

Índice

Presentación	7
La emigración española en tiempos de crisis (2008-2017): análisis comparado de los flujos a América Latina y Europa	11
<i>Antía Pérez-Caramés, Enrique Ortega-Rivera, Diego López de Lera, Josefina Domínguez-Mujica</i>	
Patrones de coresidencia con familiares en el Brasil, 1960-2010	41
<i>Mariana de Araújo Cunha, Simone Wajnman, Cassio M. Turra</i>	
Brecha de participación económica entre hombres y mujeres y dividendo de género: factores determinantes no tradicionales captados en una muestra de países	71
<i>Jorge A. Paz</i>	
Demanda demográfica de viviendas: proyección de los arreglos residenciales hasta 2030 a partir de la población destinataria de un programa de vivienda social de la Compañía de Desarrollo Habitacional y Urbano (CDHU) en el estado de São Paulo	103
<i>Cimar Alejandro Prieto Aparicio, Gustavo Pedroso de Lima Brusse</i>	
Trayectorias conyugales y reproductivas después de disolverse la primera unión: un estudio sobre las mujeres de Montevideo	131
<i>Mariana Fernández Soto</i>	
Mortalidad diferencial por accidentes de transporte terrestre en la República Bolivariana de Venezuela (1950-2017)	165
<i>Gustavo Alejandro Páez Silva</i>	
Revisión de los niveles de fecundidad estimados mediante la técnica P/F de Brass en el Brasil y sus macrorregiones, 1980, 1991 y 2000	193
<i>Denise Helena França Marques, José Alberto Magno de Carvalho</i>	
Análisis de la calidad de la edad declarada en los censos de población del Uruguay	207
<i>Mathías Nathan, Martín Koolhaas</i>	
La organización social de la movilidad poblacional Sur-Sur en el espacio urbano: ensayo sobre la franja de frontera amazónica	227
<i>Juliana Mota de Siqueira</i>	
Linajes maternos en el Uruguay vulnerable: procesos demográficos y su correlato biográfico	247
<i>Mateo Berri</i>	

Presentación

El número 107 de *Notas de Población* ofrece al lector diez artículos que abarcan una variedad de temas de investigación, desde aquellos con un perfil metodológico, como el uso de técnicas para la corrección de datos, hasta temas referentes a fronteras, migración internacional, nupcialidad y fecundidad. Los temas clásicos de los estudios de población están bien representados.

En el primer artículo, elaborado por Antía Pérez-Caramés, Enrique Ortega-Rivera, Diego López de Lera y Josefina Domínguez-Mujica, se presenta un estudio de la relación migratoria entre España y América Latina. A través de elementos históricos, sociales y económicos, los autores abordan la reciente emigración de españoles autóctonos a diversos países de América Latina a raíz de la crisis económica de mediados de la primera década del siglo XXI, que afectó a España al igual que a muchos otros países del mundo. El estudio se refiere al período comprendido entre 2006 y 2017. El análisis se centra en la intensidad y la magnitud de los flujos de emigración a América Latina, así como en los principales países de destino en esa región y la composición por sexo y edad de esta reciente emigración. Se comparan los patrones emigratorios desde España hacia Europa con los dirigidos a América Latina, con el fin de poner al descubierto semejanzas y diferencias entre quienes eligen un destino latinoamericano y quienes optan por uno europeo. La metodología se fundamenta en la explotación sociodemográfica de la estadística de variaciones residenciales (EVR), producida por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de España.

Mariana de Araújo Cunha, Simone Wajnman y Cassio M. Turra buscan estimar los cambios en la duración de la coresidencia con diferentes tipos de familiares en el Brasil entre 1960 y 2010. Para ello, los autores combinan los datos de los censos con las tablas de vida, con el fin de establecer en qué medida las ganancias de sobrevivencia se relacionan con los patrones de coresidencia a lo largo del tiempo. Los autores encuentran un aumento del tiempo de coresidencia para todos los tipos de arreglos familiares, atribuible a la prolongación del tiempo de vida y no tanto a los cambios en los perfiles de coresidencia según edad y sexo. Además, encontraron diferencias importantes en los patrones de coresidencia por sexo. En comparación con los hombres, las mujeres pasan menos tiempo en coresidencia con los padres, pero mucho más con los hijos. A pesar de que las mujeres se casan antes que los hombres, pasan menos tiempo viviendo con el cónyuge, puesto que tienden a sobrevivir a los esposos o bien a permanecer divorciadas por períodos más prolongados. Finalmente, los autores destacan que los efectos de la transición demográfica en los patrones de coresidencia deben seguir siendo observados y estudiados.

A continuación, Jorge Paz analiza la relación entre la participación en el mercado laboral de las personas con pareja y las percepciones de la población acerca de los roles de género. El autor sostiene la hipótesis de que existe una relación entre la participación laboral de hombres

y mujeres, y las ideas y creencias que ambos grupos tienen y manifiestan acerca del papel de la mujer en el mercado laboral y, en consecuencia, de la especialización de tareas y de la distribución del tiempo entre los sexos. Según la teoría económica neoclásica, la especialización efectiva se produce si existen ventajas comparativas absolutas o relativas del intercambio, o si la gente piensa que esos arreglos son verdaderamente convenientes y beneficiosos. Para alcanzar el objetivo, el autor utiliza datos de 46 países, de la última ronda de la *Family and Changing Gender Roles survey* (encuesta sobre la familia y el cambio de los roles de género), recolectados entre 2011 y 2015. Para identificar el efecto de las percepciones relativas a los roles de género sobre la participación de hombres y mujeres en el mercado de trabajo aplica el método de variables instrumentales. Analiza así la causalidad teniendo en cuenta la disonancia cognitiva o acomodamiento de las creencias a una situación concreta de las personas en cuanto a su participación laboral, aportando de ese modo al debate tradicional de agencia y estructura. Los resultados revelan un impacto considerable de los indicadores subjetivos (percepción de los roles de género) y objetivos (tipo de unión) de la especialización dentro del hogar sobre la participación de la mujer en el mercado de trabajo y un impacto nulo en el caso de la participación masculina.

Los autores Cimar Alejandro Prieto Aparicio y Gustavo Pedroso de Lima Brusse, en su trabajo acerca de la política de vivienda en el estado de São Paulo (Brasil), se proponen elaborar escenarios sobre el número y la composición de los arreglos domiciliarios que permitan aportar insumos sobre la demanda habitacional. Este tema se enmarca en la discusión más amplia sobre población y políticas de vivienda social en áreas urbanas, por lo que comprende no solo el análisis de la dinámica de la población, sino también la dinámica de los hogares y sus tendencias. La continuidad de una tasa positiva de crecimiento del número de hogares en las próximas décadas plantea grandes desafíos a la planificación urbana y a la política habitacional, a nivel nacional y subnacional, en vista de que actualmente existe un considerable déficit habitacional en las ciudades brasileñas. Los autores concluyen que en el diseño de una política de vivienda social se debería tener en cuenta la evolución diferencial de los diversos tipos de arreglos domiciliarios y la demanda asociada por nuevas viviendas, lo que permitiría optimizar los recursos, siempre escasos. Un efecto positivo adicional de la utilización de estos datos es la minimización del fenómeno de la recomercialización de las unidades habitacionales.

En el siguiente artículo, elaborado por Mariana Fernández, se busca indagar qué eventos de la vida reproductiva y conyugal conforman la trayectoria de las mujeres de Montevideo después de la disolución de la primera unión. Para tal fin, se combinan dos estrategias metodológicas del enfoque de curso de vida. La primera consiste en una descripción de los episodios que tuvieron lugar después de la primera disolución conyugal, mediante la utilización de la técnica de análisis de secuencia para encontrar tipos de trayectorias. La segunda se basa en la estimación de modelos multivariados para detectar los factores asociados a los tipos de trayectorias e inferir qué trayectoria permite acumular una mayor fecundidad. Los resultados de los análisis de investigación permitieron encontrar tres tipos de trayectorias diferentes. La trayectoria tipo A se caracteriza por la permanencia fuera de una unión. La trayectoria tipo

B se caracteriza por una primera unión de corta duración y sin hijos, y una segunda unión en la que sí se tienen hijos. Finalmente, la trayectoria tipo C se caracteriza por el hecho de que se tienen hijos en la primera y en la segunda unión y, en consecuencia, acumula mayor fecundidad. Los factores asociados a cada una de las trayectorias se relacionan con el nivel educativo alcanzado, la cohorte de nacimiento y el calendario de formación familiar.

El siguiente artículo, de Gustavo Alejandro Páez, sobre la evolución de la mortalidad diferencial por accidentes de transporte terrestre en la República Bolivariana de Venezuela, tiene como propósito principal estudiar la evolución de la mortalidad diferencial por sexo y edad, particularmente en el caso de decesos por accidentes de transporte terrestre desde 1950 en adelante. Para el análisis, el autor calculó tasas específicas por sexo y edad correspondientes al período 1950-2013, y posteriormente estimó la importancia relativa de las defunciones por esta causa y el índice de sobremortalidad masculina, poniendo énfasis en las variaciones a lo largo del tiempo. Un primer resultado destacado apunta a que la mortalidad por accidentes de transporte terrestre en el país presenta una tendencia creciente, sobre todo a raíz del aumento de las defunciones por accidentes de motocicletas, siendo las principales víctimas los hombres adultos jóvenes de entre 15 y 29 años. Para obtener estos resultados fue necesario un considerable trabajo previo de búsqueda, organización, sistematización y evaluación de diversas fuentes de datos y, en particular, un análisis de su calidad, debido a la falta de publicaciones oportunas de las estadísticas de mortalidad en los últimos años en el país.

Denise Helena França Marques y José Alberto Magno de Carvalho, en su trabajo sobre los niveles de fecundidad estimados para el Brasil en las últimas décadas, buscan ofrecer una alternativa para minimizar el impacto del crecimiento de las tasas específicas de fecundidad de las mujeres de entre 15 y 19 años en el país y sus macrorregiones entre 1970 y 2000 sobre las estimaciones de la función de fecundidad calculadas mediante la técnica tradicional P/F de Brass. Adicionalmente, los autores pretenden estimar los probables errores relativos introducidos en las estimaciones debido al incremento de la fecundidad adolescente. Para ello, utilizaron los datos de los censos demográficos del Brasil de 1980, 1991 y 2000. Los autores destacan que el hecho de que la fecundidad adolescente presentara un crecimiento sostenido entre 1970 y 2000 podría comprometer el uso de la técnica tradicional P/F de Brass para corregir el error de período de referencia de los datos en la declaración de la fecundidad actual. Los resultados muestran que el error por defecto en las estimaciones de las tasas de fecundidad total sería mínimo y obedecería al lento crecimiento de la fecundidad adolescente.

Mathías Nathan y Martín Koolhaas se proponen evaluar la calidad de la edad declarada en los censos del Uruguay de 1963, 1975, 1985, 1996, 2004 (conteo poblacional) y 2011 a partir del supuesto de que la mala declaración de la edad en los censos puede generar distorsiones en la estructura por edades de la población y perturbar el cálculo de indicadores sociodemográficos, de manera que al reducir al mínimo estos errores frecuentes la calidad de la información aumenta considerablemente. A partir de la aplicación de los índices de Whipple, Myers y Naciones Unidas, se observó un progreso en la calidad de los datos hasta 1996, un deterioro en 2004 y una mejora sustancial en el censo de 2011, constatándose a la vez la posición destacada del Uruguay en el contexto regional. Tras la comparación de los

resultados del cuestionario aplicado con dispositivo electrónico (indagatoria sobre edad cumplida y fecha de nacimiento) y el aplicado en operativos de contingencia (en papel y sin registrar la fecha de nacimiento), se afirma que, sin desconocer el efecto de factores exógenos al censo, la inclusión de la fecha de nacimiento constituyó un factor central para los excelentes registros obtenidos con el censo de 2011. Finalmente, los autores destacan que, de cara a la ronda censal de 2020 y a partir de la revisión de la experiencia uruguaya, es importante que las oficinas nacionales de estadística puedan debatir sobre las ventajas y desventajas de estos y otros posibles cambios metodológicos.

El trabajo de Juliana Mota de Siqueira sobre la franja de frontera amazónica se posiciona en el trinomio frontera, movilidad y urbanización. La autora comienza destacando el desconocimiento que existe sobre las poblaciones locales de este territorio, que se evidencia en que, a pesar de que siete de cada diez de sus habitantes viven en localidades urbanas, con frecuencia la franja de frontera amazónica sigue siendo pensada y proyectada como un territorio de vocación rural y de espacios naturales, lo que no es más que el reflejo de una falta de conocimiento histórica sobre la región, que es percibida como incivilizada, despoblada y carente de medidas de intervención del gobierno central. En este contexto, la movilidad de nacionales y extranjeros en ese territorio contribuye a modelar los centros urbanos, agregando más complejidad. De este modo, surgen los tres componentes clave de este ensayo: frontera, movilidad y urbanización. A partir de su adecuada combinación, ya que no son en ningún caso fenómenos aislados, sino que están conectados en una ecología cognitiva indivisible, la autora se propone llenar los vacíos del debate sobre el desarrollo de esta región del Brasil.

Finalmente, Mateo Berri presenta un trabajo sobre linajes maternos en el Uruguay. El autor busca caracterizar un modo particular de estructurar y concebir la familia, que define como “linajes maternos”. Se trata de familias que integran el Uruguay vulnerado social y económicamente, y que presentan algunas singularidades, en particular indicios de comportamiento matrilineal y matrilocal. Estas familias conciben de manera particular las relaciones de parentesco, la filiación, los roles de género y el tránsito a la vida adulta. Desde el punto de vista metodológico, el trabajo supuso triangular técnicas, mediante el desarrollo de un análisis demográfico centrado en la Encuesta Continua de Hogares y un análisis biográfico de un conjunto de entrevistas en profundidad realizadas a mujeres referentes de hogar. Entre los principales resultados, destaca que el 2,6% de los hogares responden a lo que el autor define como hogares de línea materna, es decir, matrilocales o matrilineales. En términos numéricos, esta proporción corresponde a unos 30.000 hogares y a un 4,2% de la población, es decir, unas 143.000 personas en todo el país.

Revisión de los niveles de fecundidad estimados mediante la técnica P/F de Brass en el Brasil y sus macrorregiones, 1980, 1991 y 2000¹

Denise Helena França Marques²
José Alberto Magno de Carvalho³

Recibido: 07/06/2018
Aceptado: 31/07/2018

Resumen

A diferencia de lo que sucedió en el Brasil en la primera década del siglo XXI, cuando la tasa declarada de fecundidad de las mujeres de entre 15 y 19 años de edad descendió en torno a un 30%, la fecundidad adolescente presentó un crecimiento sostenido entre 1970 y 2000. Esto podría comprometer el uso de la técnica tradicional P/F de Brass para corregir el error de período de referencia de los datos en la declaración de la fecundidad corriente. El presente trabajo tiene por objetivo plantear una alternativa que minimice el impacto que el crecimiento de las tasas específicas de fecundidad de las mujeres de entre 15 y 19 años en el Brasil y sus macrorregiones entre 1970 y 2000 tiene en las estimaciones de la función de fecundidad calculadas por medio de la técnica tradicional P/F de Brass. También se pretende valorar los probables errores relativos

¹ Los autores agradecen a la Fundación para la Defensa de las Investigaciones del Estado de Minas Gerais (FAMEPIG) por el apoyo financiero prestado, así como a la profesora Laura Lúcia Rodríguez Wong por sus comentarios y sugerencias.

² Economista, doctora en Demografía por la Universidad Federal de Minas Gerais e investigadora de la Fundación João Pinheiro. Correo electrónico: denise.maia@fjp.mg.gov.br.

³ Economista, doctor en Demografía por la Universidad de Londres y profesor titular emérito de la Universidad Federal de Minas Gerais. Correo electrónico: carvalho@cedeplar.ufmg.br.

existentes en las tasas de fecundidad total (TFT) estimadas como consecuencia del incremento de la fecundidad adolescente. Los resultados muestran que el error por defecto en las estimaciones de las tasas de fecundidad total sería mínimo y obedecería al lento crecimiento de la fecundidad adolescente.

Palabras clave: Revisión, técnica P/F de Brass, fecundidad adolescente, Brasil, macrorregiones.

Abstract

In Brazil in the first decade of the twenty-first century, the official fertility rate of women aged between 15 and 19 years fell by around 30%, breaking the trend of a steadily increasing adolescent fertility rate seen between 1970 and 2000. This could make it difficult to use the traditional Brass P/F ratio method to correct the reference period error for the current fertility rate data. This article seeks to develop an alternative that minimizes the impact that growth in the fertility rates of women aged between 15 and 19 in Brazil and in its macroregions between 1970 and 2000 has on the fertility function estimates calculated using the Brass P/F ratio method. It also assesses the probable relative errors in the total fertility rate (TFR) estimated on the basis of increasing adolescent fertility rates. The results show that the default error in the TFR estimates would be minimal and in line with the slow growth in adolescent fertility rates.

Keywords: Review, Brass P/F method, adolescent fertility, Brazil, macroregions.

Résumé

Contrairement à l'évolution observée au Brésil au cours de la première décennie du vingt-et-unième siècle, qui est marquée par une baisse d'environ 30 pour cent du taux de fécondité déclaré des femmes âgées de 15 à 19 ans, la fécondité des adolescentes a connu une croissance régulière entre 1970 et 2000. Cette situation pourrait compromettre l'utilisation de la technique traditionnelle de P/F de Brass pour corriger l'erreur de période de référence des données dans la déclaration de fertilité actuelle. L'objectif de cet article est de proposer une alternative qui minimise les incidences de la croissance des taux de fécondité spécifiques des femmes âgées de 15 à 19 ans au Brésil et dans ses macrorégions entre 1970 et 2000 sur les estimations de la fonction de fécondité calculées avec la méthode P/F classique de Brass. Le but est également d'évaluer les erreurs relatives probables qui existent dans les taux de fécondité totaux (TFT) estimés sur la base de l'augmentation de la fécondité des adolescents. Les résultats montrent que l'erreur par défaut dans les estimations des taux de fécondité totale serait minime et qu'elle serait imputable à la lente croissance de la fécondité des adolescents.

Mots clés: Revue, Technique P/F de Brass, fertilité des adolescents, Brésil, macro-régions.

Introducción

La fecundidad es un parámetro de fundamental importancia para conocer la dinámica demográfica de una población. Junto con la mortalidad y la migración, determina el ritmo de crecimiento de la población y su composición por edades, así como las futuras implicaciones en lo referente a las relaciones intergeneracionales. Pese a los avances en la calidad de la información, en muchos países en desarrollo (o regiones dentro de un determinado país) sigue existiendo un déficit en los registros de estadísticas vitales que hace necesaria la utilización de técnicas indirectas de estimación de niveles de fecundidad para poder obtener resultados sólidos.

La técnica P/F de Brass es una de esas técnicas indirectas. A través del cociente entre el número de partos (P_i) y la fecundidad acumulada (F_i) en un grupo de edad adecuado de mujeres⁴, el método genera estimaciones de tasas específicas de fecundidad (TEF_i o f_i) al corregir el error de período de referencia de los datos declarados de fecundidad corriente (TEF_i^* o f_i^*) (Brass y Coale, 1973).

Incluso en países o regiones con un buen sistema de registro de nacimientos, esta técnica sigue resultando muy útil para estimar la fecundidad de subgrupos de población a partir de datos censales cuando los registros de nacimientos, a diferencia de los censos, no incluyen información que permita identificar subgrupos de interés.

Una de las condiciones que apunta Brass para la aplicación de esta técnica es la constancia de la fecundidad en el período reciente, algo que no se viene observando en numerosos países en desarrollo desde hace mucho tiempo. En el caso del Brasil, el declive sostenido de la fecundidad se inició en los años sesenta, cuando la tasa de fecundidad total se situaba en torno al 6,3, tras lo cual pasó a un 5,8 en el lustro 1965-1970 y después a un 2,7 en el período 1986-1991 (Berquó y Cavenaghi, 2004). Pese a la importante caída del nivel de la fecundidad en el período 1970-2000, se siguió utilizando la técnica de Brass para estimar los niveles de fecundidad del país puesto que, en contra de lo que Brass anunció inicialmente, solo la variación de la fecundidad adolescente (15-19 años) puede afectar negativamente las estimaciones si se usa el cociente P_2/F_2 para corregir el error de período de referencia, de mantenerse la presunción de no selectividad del error del período de referencia (Carvalho, Gonçalves y Silva, 2018). En comparación con los demás grupos de edad, entre 1980 y 2000 se produjo un aumento sostenido de la fecundidad adolescente. A comienzos de la década de 1980, Carvalho (1982) preveía que ese aumento sería bastante lento y no debería distorsionar de manera significativa la estimación del error de período de referencia en caso de usar a tal efecto el cociente P_2/F_2 . La técnica siguió aplicándose en el Brasil en los datos de los últimos censos demográficos.

⁴ Al responder a la pregunta sobre el número de hijos nacidos vivos en los 12 meses anteriores a la fecha del censo o entrevista, las mujeres o personas que responden suelen tomar en cuenta un período mayor o menor de lo que se les indica. Por lo general, ese error llamado de período de referencia se da por exceso en las poblaciones africanas y por insuficiencia en las poblaciones latinoamericanas.

Sin embargo, Castanheira y Kohler (2015) y Carvalho, Gonçalves y Silva (2018), al comprobar que entre 2000 y 2010 se produjo una caída acentuada de las tasas específicas de fecundidad declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años (f_1^* o ${}^5TEF_{15}^*$)⁵ concluyeron que ello comprometería el uso de la técnica tradicional P/F de Brass para ajustar la fecundidad corriente declarada en el censo demográfico de 2010, ya que se infravaloraría notablemente la estimación de la fecundidad corriente acumulada hasta los 20-24 años (F_2) como experiencia de este grupo de edad. Por consiguiente, se estaría sobrevalorando significativamente el factor de ajuste de la fecundidad declarada (P_2/F_2). Así pues, Carvalho, Gonçalves y Silva (2018) propusieron para el caso concreto del censo demográfico de 2010 una solución alternativa a la técnica tradicional P/F de Brass y obtuvieron valores para las tasas de fecundidad total del Brasil inferiores a los estimados por medio de la técnica tradicional (1,76 en lugar de 1,91). Cabe destacar que, a pesar de haber empleado técnicas diferentes, los resultados de los trabajos de Castanheira y Kohler (2015) y los de Carvalho, Gonçalves y Silva (2018) presentan muchas semejanzas: ambos sitúan el nuevo valor de la tasa de fecundidad total del Brasil en torno a 1,76⁶.

Ante las conclusiones obtenidas sobre el impacto negativo y significativo del descenso de la fecundidad adolescente en las estimaciones de la función de fecundidad por medio de una aplicación tradicional de la técnica P/F de Brass a partir de los datos del censo demográfico de 2010, se plantea recurrentemente la siguiente pregunta: ¿no habría causado también errores significativos en las estimaciones de fecundidad, pero en sentido contrario, el aumento de la fecundidad adolescente que se produjo entre 1970 y 2010?

El objeto del presente trabajo es, en primer lugar, presentar una alternativa que minimice el impacto que el crecimiento de las tasas específicas de fecundidad de las mujeres de entre 15 y 19 años de edad en el Brasil entre 1970 y 2000 tiene sobre las estimaciones de la función de fecundidad calculadas por medio de la técnica tradicional P/F de Brass. En segundo lugar, se pretende estimar los probables errores relativos introducidos en las estimaciones como consecuencia del incremento de la fecundidad adolescente. Para alcanzar tales objetivos se utilizaron los datos de los censos demográficos brasileños de 1980, 1991 y 2000 y se estimaron nuevos valores de f_1 referentes a las mujeres entre 20 y 24 años en los censos de 1991 y 2000, cuando tenían entre 15 y 19 años.

⁵ El asterisco (*) indica que la tasa específica se basa en la declaración sobre los hijos nacidos vivos en los últimos 12 meses, sujeta pues a error de período de referencia.

⁶ Según Castanheira y Kohler (2015), la tasa de fecundidad total para el Brasil en 2010 sería de 1,760 a partir de los datos del Registro Civil, y de 1,761 a partir de los datos del Sistema de Información sobre Nacidos Vivos (SINASC). Carvalho, Gonçalves y Silva (2018), por su parte, al ajustar la tasa de fecundidad total del Brasil llegaron a la conclusión de que el valor medio para el lustro 2005-2010 sería de 1,763.

A. Incumplimiento del supuesto de fecundidad constante en el Brasil: alternativas para estimar la fecundidad

La técnica de estimación de la fecundidad formulada por William Brass (Brass y Coale, 1973) ajusta el nivel de las tasas específicas de fecundidad derivadas del número de nacidos vivos en los últimos doce meses (fecundidad corriente) declarados en censos o encuestas, al nivel de fecundidad indicado por el número medio de partos (medida de la cohorte) de las mujeres de los grupos de edad entre 20 y 24 años y entre 25 y 29 años. Brass parte de dos supuestos para la aplicación de su técnica: i) error de período de referencia en f_i^* , no selectivo en relación con la edad de las madres, y ii) presencia de error de memoria en P_i solo en la declaración de las mujeres de más edad, es decir, a partir de los 25 o 30 años.

Puesto que la información sobre la fecundidad corriente se refiere al período de los doce meses anteriores a la fecha del censo o de la encuesta de muestreo, puede estar distorsionada por la percepción errónea de la entrevistada sobre la extensión del período de referencia, de modo que los nacimientos podrían corresponder a un período cuya extensión media puede ser superior o inferior a un año. La información relativa al número de partos puede quedar comprometida por el llamado error de memoria, dado que, a medida que las mujeres avanzan en edad, se olvidan más el número de hijos nacidos vivos en el pasado, sobre todo en caso de fecundidad elevada y/o de alta mortalidad infantil y juvenil⁷.

Para poder aplicar esta técnica indirecta deben cumplirse algunas condiciones en la población: i) fecundidad constante en el período reciente; ii) población cerrada a la migración (en caso contrario, no debe producirse selectividad en relación con las mujeres en edad reproductiva que entran o salen de la población), y iii) no selectividad de la mortalidad de las mujeres en relación con su fecundidad, es decir, se considera que las mujeres que hayan fallecido tuvieron hasta ese momento la misma fecundidad que las supervivientes (Carvalho, 1982). Aun así, es posible aplicar la técnica de Brass en poblaciones que todavía no reúnan plenamente las anteriores condiciones, como es el caso de la población brasileña entre 1970 y 2000.

Según Carvalho (1982), la selectividad de la mortalidad de las mujeres en relación con su fecundidad ocurre debido no tanto a la mayor o menor fecundidad en sí, sino principalmente a las diferencias de mortalidad por grupos sociales, los cuales suelen presentar niveles de fecundidad significativamente distintos. No obstante, si el grupo de control fuera el grupo entre 20 y 24 años, el error procedente de estos diferenciales de mortalidad en la razón P_2/F_2 sería probablemente desdeñable, ya que: i) la acumulación de la fecundidad corriente se lleva a cabo en un intervalo pequeño; y ii) pese a los diferenciales de mortalidad que se han mencionado, el nivel de mortalidad femenina es muy bajo entre el inicio del período reproductivo y los 22,5 años.

⁷ Pese a que Brass lo denomina “error de memoria”, gran parte de este error se debe probablemente a que, cuanto mayores son las mujeres, mayor es la proporción de familias cuya información es facilitada por terceros y no por la madre o el padre.

Si la población estudiada no estuviera cerrada a los movimientos migratorios se produciría una distorsión importante en el cociente P_2/F_2 solo con que la tasa de inmigración (emigración) femenina en el segundo grupo de edad (entre 20 y 24 años) fuera muy elevada, al contrario que la del grupo de edad anterior (entre 15 y 19 años), y si esta población que entra (sale) presentara una fecundidad muy distinta a la del grupo que la recibe (pierde). En tal caso, el impacto sobre P_2 sería mayor que sobre F_2 , lo que llevaría a una distorsión en P_2/F_2 en tanto que estimador del error de período de referencia. Es poco probable que se dé una situación así, salvo en el caso de poblaciones muy pequeñas o que experimenten desplazamientos masivos de personas.

Por último, si la fecundidad de la población observada se estuviera reduciendo de manera generalizada, las distorsiones en P_2/F_2 como estimador del error de período de referencia no deberían ser muy significativas, puesto que el valor de f_1^* (tasa específica de fecundidad declarada del grupo de edad de entre 15 y 19 años), tomado de la experiencia corriente de las mujeres de entre 15 y 19 años como si correspondiera a la experiencia de las mujeres de entre 20 y 24 años cuando tenían entre 15 y 19 años, es muy pequeño y, en general, en un proceso de caída de la fecundidad, tal declive se produce en proporciones menores al inicio de la vida reproductiva.

En resumen, las tres condiciones solo son necesarias para que el cociente P/F constituya un buen estimador del verdadero error de período de referencia en relación con el grupo de edad que aportará la estimación del error y con los grupos de edad que lo preceden. Este es otro motivo para emplear la razón P_2/F_2 como estimador del error de período de referencia. Sin embargo, los datos del censo demográfico del Brasil de 2010 pusieron de manifiesto que en la década de 2000 se produjo una caída significativa de la fecundidad en las jóvenes de entre 15 y 19 años, lo que puede incidir de manera importante en las estimaciones basadas en los datos de 2010.

Castanheira y Kohler (2015) consideran que el uso del método P/F de Brass para ajustar las tasas de fecundidad total del Brasil en 2010 genera una sobreestimación de la tasa en torno al 8%, con consecuencias negativas en la determinación de las poblaciones destinatarias de políticas públicas por medio de proyecciones de población.

A fin de minimizar el efecto de la acentuada caída de la fecundidad en el Brasil en mujeres de entre 15 y 19 años en las estimaciones de fecundidad basadas en los datos del censo de 2010, Carvalho, Gonçalves y Silva (2018) muestran por su parte que, al aplicar la técnica P/F de Brass, el problema se limita a cuál f_1^* usar a la hora de calcular F_2 . Debería corresponder a la fecundidad adolescente, de cinco años antes, de las mujeres que tenían entre 20 y 24 años en el censo de 2010. Esta f_1^* , de 2005, sería un promedio ponderado de las f_1^* declaradas en los censos de 2000 y 2010. Sin embargo, los pares de pesos variarían de una región a otra o de un estado a otro, puesto que el inicio y el ritmo de caída de la fecundidad adolescente durante la primera década del siglo XXI se presentaron en diferentes momentos y a distintas velocidades; esto se pudo inferir al examinar los datos anuales de las Encuestas Nacionales de Hogares (PNAD) de la década en cuestión. Tras varios intentos, los autores llegaron a la conclusión de

que la mejor alternativa para corregir el nivel de la fecundidad corriente declarada en 2010 en las regiones y los estados sería adoptar el mismo P_2/F_2 calculado con los datos del censo de 2000.

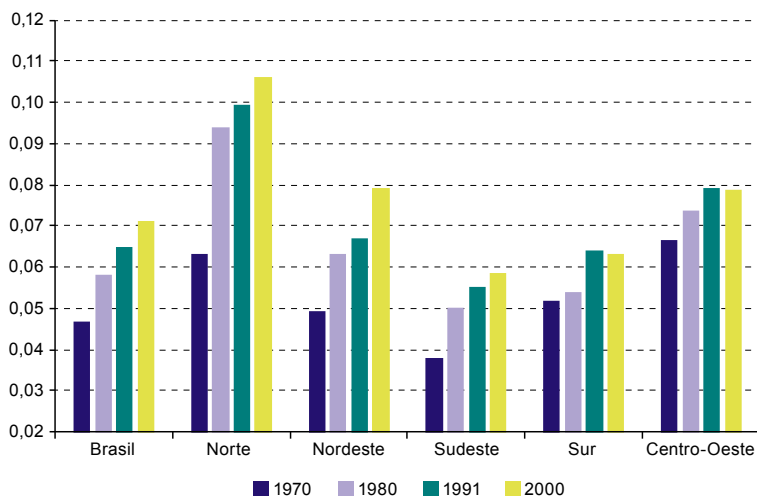
Teniendo en cuenta las conclusiones sobre la inadecuación de aplicar de manera tradicional la técnica de fecundidad de Brass a los datos del censo de 2010 debido al significativo descenso de la fecundidad adolescente en la pasada década, y puesto que se dispone de tres censos que indican un aumento de dicha fecundidad, se decidió evaluar su impacto sobre las estimaciones presentadas hasta ahora, basadas en los datos de los censos de 1980 a 2000.

B. Propuesta de adaptación de la técnica tradicional de Brass al caso del Brasil entre 1980 y 2000

A diferencia de lo que sucedió en la década de 2000, cuando se produjo una acentuada caída de la fecundidad de las mujeres de entre 15 y 19 años que, como se ha comprobado, comprometió las estimaciones realizadas mediante la técnica tradicional P/F de Brass (Carvalho, Gonçalves y Silva, 2018), en las décadas anteriores a 2000 se produjo un crecimiento de las tasas de fecundidad de este grupo, probablemente a partir de 1970. En el gráfico 1 se aprecia la evolución de las tasas específicas de fecundidad declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años en el Brasil y sus macrorregiones en los censos de 1970, 1980, 1991 y 2000. En el cuadro 1 se muestra su variación relativa.

Gráfico 1

Brasil y sus megarregiones: evolución de las tasas específicas de fecundidad (TEF) declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años, 1970-2000



Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Censos demográficos de 1980, 1991 y 2000.

La variación positiva de las f_1^* declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años entre los años censales de 1980 a 2000 refleja sin lugar a dudas el aumento de la fecundidad de dichas mujeres en los períodos en cuestión. Pese a la presencia del error de período de referencia, cabe suponer que este se mantuvo aproximadamente constante a lo largo del período. En los años noventa la variación relativa en el país fue algo menor que en la década anterior y se mantuvo un gran contraste entre las regiones. Llama la atención que sean casi iguales las f_1^* declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años en las regiones Sur y Centro-Oeste en 1991 y 2000. Es probable que en estas regiones se siguiera produciendo un aumento de la fecundidad adolescente en buena parte de la última década del siglo pasado seguido de un descenso al final de la misma, algo que en las demás regiones sucedió en la década siguiente (Carvalho, Gonçalves y Silva, 2018). Cabe destacar la gran diferencia entre las tasas específicas de fecundidad declaradas de 1970 y 1980, que se explica sin duda en gran medida por el cambio a partir del censo de 1980 de la pregunta censal, que pasó del número de nacidos vivos en los 12 meses anteriores en la fecha de referencia del censo a la fecha de nacimiento del último hijo nacido vivo⁸. De hecho, esta es la razón por la que en el presente trabajo no se han tomado en consideración los datos declarados de fecundidad adolescente de 1970.

Cuadro 1

Brasil y sus megarregiones: variación relativa de las tasas específicas de fecundidad (TEF) declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años, 1970-2000

(En porcentajes)

Regiones	1970/1980	1980/1991	1991/2000
Brasil	24,4	11,7	9,3
Norte	48,4	5,9	6,5
Nordeste	27,6	6,5	18,0
Sudeste	32,1	10,6	6,1
Sur	4,6	18,6	-1,2
Centro-Oeste	10,8	7,4	-0,2

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Censos demográficos de 1980, 1991 y 2000.

Nota: Datos de 1970/1980 tomados de Carvalho, Gonçalves y Silva (2018). Datos de 1980/1991 y 1991/2000 calculados por los autores.

El incremento de las tasas específicas de fecundidad del grupo de edad de entre 15 y 19 años entre los años 1980, 1991 y 2000 causó un error en la corrección del nivel de fecundidad mediante la técnica tradicional de Brass, mayor conforme aumentaba la variación positiva de las tasas. Al contrario de lo que ocurrió en 2010, se produjo un error por exceso en F_2 en tanto que indicador de la fecundidad corriente acumulada de las mujeres entre 20 y 24 años, así como un error por defecto en P_2/F_2 en tanto que estimador del error de período de referencia, lo cual llevó a un ajuste de las tasas de fecundidad total para niveles inferiores a los verdaderos. Esto se debe a que se atribuyó a las mujeres entre 20 y 24 años en las

⁸ El cambio de la pregunta tuvo como consecuencia una importante reducción en el error de período de referencia estimado de la fecundidad corriente declarada a partir del censo demográfico de 1980.

fechas de los censos la f_1^* declarada en el censo por la cohorte que era entonces adolescente, cuando en realidad habían experimentado una f_1^* menor.

Teniendo en cuenta que se produjo un crecimiento sostenido de las tasas específicas de fecundidad del grupo de entre 15 y 19 años entre 1980, 1991 y 2000, se obtiene una mejor estimación del error de período de referencia si al aplicar la técnica se sustituye en F_2 la f_1^* declarada por las jóvenes de entre 15 y 19 años en la fecha del censo por una f_1^* estimada para cinco años antes de la fecha del censo. Esa sí que correspondería con la experiencia previa de las mujeres de entre 20 y 24 años en la fecha del censo. Suponiendo que el error de período de referencia se haya mantenido constante en 1980, 1991 y 2000, se adoptó como f_1^* estimada referente a las mujeres entre 20 y 24 años en los censos de 1991 y 2000 la combinación lineal de las f_1^* de los censos de 1980 y 1991 y de los censos de 1991 y 2000, respectivamente, donde los pesos vienen dados por el inverso de la distancia entre el año correspondiente a un lustro previo al censo y cada uno de los años censales adyacentes (sistema de ecuaciones 1).

$$\begin{cases} f_1^{*t-5} = \alpha * f_1^{*t} + \beta * f_1^{*t-n} \\ \alpha + \beta = 1, \text{ donde} \end{cases} \quad (1)$$

f_1^{*t-5} es la tasa específica de fecundidad estimada, incluido el error de período de referencia entre 15 y 19 años de las mujeres de entre 20 y 24 años en el año censal t ; f_1^{*t} es la tasa específica de fecundidad declarada de las mujeres de entre 15 y 19 años en el censo del año t ; f_1^{*t-n} es la tasa específica de fecundidad declarada de las mujeres de entre 15 y 19 años en el censo del año $t-n$; n es el intervalo intercensal.

Para estimar f_1^{*1975} se utilizó una extrapolación lineal sencilla sobre la base de la f_1^* declarada de las mujeres de entre 15 y 19 años en 1980, así como una tasa f_1^* estimada de 1986. No se usó la f_1^* declarada de 1970 para estimar la f_1^* de 1975 porque el error de período de referencia de 1970 fue sin duda significativamente mayor que el relativo a 1980, como consecuencia de la pregunta censal adoptada en 1970.

C. Resultados y discusiones

El cuadro 2 muestra las tasas específicas de fecundidad declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años en el Brasil y sus macrorregiones en los censos demográficos de 1980, 1991 y 2000, así como las tasas específicas de fecundidad estimadas para cinco años antes, correspondientes a las cohortes de entre 20 y 24 años en la fecha del censo. De forma general, se comprueba que las tasas específicas de fecundidad estimadas para cinco años antes de la fecha censal son ligeramente inferiores a las declaradas, referentes a 12 meses antes del censo, a excepción de las regiones Sur y Centro-Oeste en 2000, que presentan valores prácticamente iguales.

Brasil y sus megarregiones: tasas específicas de fecundidad declaradas de las mujeres de entre 15 y 19 años, tasas estimadas para cinco años antes de la fecha del censo y diferencia relativa, 1980, 1991 y 2000

Cuadro 2

Regiones	1980			1991			2000		
	Tasas declaradas	Tasas estimadas ^a	Diferencia relativa entre tasas estimadas y tasas declaradas (en porcentajes)	Tasas declaradas	Tasas estimadas ^a	Diferencia relativa entre tasas estimadas y tasas declaradas (en porcentajes)	Tasas declaradas	Tasas estimadas ^a	Diferencia relativa entre tasas estimadas y tasas declaradas (en porcentajes)
Brasil	0,058	0,055	-5,3	0,065	0,062	-4,8	0,071	0,068	-3,8
Norte	0,094	0,092	-2,7	0,100	0,097	-2,5	0,106	0,103	-2,7
Nordeste	0,063	0,061	-2,9	0,067	0,065	-2,8	0,079	0,074	-6,8
Sudeste	0,050	0,048	-4,8	0,055	0,053	-4,3	0,059	0,057	-2,6
Sur	0,054	0,050	-8,5	0,064	0,060	-7,1	0,063	0,064	0,5
Centro-Oeste	0,074	0,071	-3,4	0,079	0,077	-3,1	0,079	0,079	0,1

Fuente: Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), Censos demográficos de 1980, 1991 y 2000.

^a Tasas estimadas para cinco años antes de la fecha de referencia del censo.

En el Brasil en su conjunto, las tasas específicas de fecundidad estimadas para cinco años antes del grupo de edad de entre 15 y 19 años son 5,3%, 4,8% y 3,8% inferiores a las declaradas para los 12 meses anteriores a la fecha de referencia del censo en los años 1980, 1991 y 2000, respectivamente. Entre las macrorregiones, las mayores diferencias se apreciaron en la región Sur en 1980 y 1991, con un 8,5% y un 7,1% respectivamente, así como en la región Nordeste en 2000, con unas tasas específicas de fecundidad estimadas un 6,8% menores que las declaradas.

Al adoptar las f_1^* estimadas para cinco años antes de la fecha del censo en la aplicación de la técnica P/F de Brass, los nuevos valores de P_2/F_2 ⁹ en tanto que estimadores del error de período de referencia y, por consiguiente, las nuevas estimaciones de las tasas específicas de fecundidad, son mayores que las generadas aplicando la técnica de manera tradicional, con la excepción de las regiones Sur y Centro-Oeste en el censo de 2000.

Los valores ajustados de P_2/F_2 , así como los valores antiguos y las nuevas estimaciones de las tasas de fecundidad total, se presentan respectivamente en los cuadros 3 y 4. Habida cuenta de las pequeñas variaciones en los valores estimados de f_1^* , resulta obvio que los cambios tanto en P_2/F_2 como en las nuevas tasas de fecundidad total estimadas deberían ser igualmente pequeños.

Cuadro 3
Brasil y sus megarregiones: valores de P_2/F_2 calculados mediante la técnica tradicional de Brass y mediante la técnica ajustada, 1980, 1991 y 2000

Regiones	1980		1991		2000	
	Brass tradicional	Brass ajustada	Brass tradicional	Brass ajustada	Brass tradicional	Brass ajustada
Brasil	1,115	1,137	1,117	1,140	1,105	1,126
Norte	1,139	1,151	1,180	1,194	1,151	1,167
Nordeste	1,186	1,199	1,207	1,221	1,125	1,163
Sudeste	1,069	1,087	1,069	1,089	1,084	1,098
Sur	1,110	1,145	1,042	1,077	1,091	1,088
Centro-Oeste	1,127	1,141	1,099	1,114	1,131	1,130

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Censos demográficos de 1980, 1991 y 2000.

⁹ En los cálculos de F_p , usada en los cocientes P_i/F_p , se utilizó la razón P_1/P_2 y no el cociente f_1^*/f_2^* propuesto originalmente por Brass y Coale (1968) para determinar los k_i de los primeros grupos de edad femeninos. El cuadro de los multiplicadores k_i se presenta en el anexo de Carvalho, Gonçalves y Silva (2018).

Cuadro 4

Brasil y sus regiones: tasas de fecundidad total estimadas mediante la técnica tradicional de Brass y mediante la técnica de Brass ajustada y diferencia relativa, 1980, 1991 y 2000

Regiones	1980			1991			2000		
	Brass tradicional	Brass ajustada	Diferencia relativa (en porcentajes)	Brass tradicional	Brass ajustada	Diferencia relativa (en porcentajes)	Brass tradicional	Brass ajustada	Variación relativa (en porcentajes)
Brasil	4,33	4,42	2,0	2,87	2,93	2,1	2,37	2,42	1,91
Norte	6,43	6,50	1,1	4,21	4,26	1,2	3,18	3,23	1,41
Nordeste	6,11	6,17	1,0	3,75	3,79	1,2	2,69	2,78	3,46
Sudeste	3,44	3,50	1,7	2,35	2,39	1,9	2,10	2,13	1,29
Sur	3,62	3,74	3,2	2,52	2,61	3,3	2,24	2,23	-0,23
Centro-Oeste	4,50	4,56	1,3	2,71	2,75	1,4	2,27	2,26	-0,07

Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Censos demográficos de 1980, 1991 y 2000.

En el cuadro 4 se observa que las nuevas estimaciones de las tasas de fecundidad total del Brasil en su conjunto se sitúan en torno a un 2,0% por encima de las obtenidas mediante el procedimiento tradicional de aplicación de la técnica. Como era de esperar, se constatan contrastes regionales en los tres períodos, destacando la región Sur, cuyo nivel de fecundidad, que hasta ese momento se estimaba, debería reajustarse en torno al 3,2% en 1980 y al 3,3% en 1991. Del mismo modo, en el caso de la región Nordeste debería ajustarse en un 3,5% en 2000. También se comprueba una pequeña diferencia negativa entre las tasas de fecundidad total de las regiones Sur y Centro-Oeste en el año 2000. Esto se debe a que las tasas específicas de fecundidad adolescentes ya habían dejado de presentar una tendencia al alza, al menos al final del segundo lustro de la década.

D. Consideraciones finales

Desde 1970 los datos censales brasileños hacen posible estimar de manera indirecta la fecundidad del país mediante la técnica P/F de Brass a partir de la información sobre el número de partos y la fecundidad corriente. En principio, la técnica P/F de Brass corrige el error de período de referencia de los datos en la declaración de la fecundidad corriente, al generar estimaciones que coinciden con la realidad. Una de las condiciones para el funcionamiento correcto de la técnica es que la fecundidad se mantenga constante entre las adolescentes (15-19 años), una característica que hace mucho tiempo que no se observa en el Brasil. A pesar de ello, se siguió aplicando la técnica de Brass para estimar la función de fecundidad y, por consiguiente, la tasa de fecundidad total del Brasil y sus regiones, asumiendo que la variación de la fecundidad adolescente sería muy pequeña por la presunción de no selectividad del error de período de referencia (Carvalho, 1982).

La divulgación de los datos censales de 2010 suscitó dudas sobre la solidez de la técnica P/F de Brass para corregir el error de período de referencia de la fecundidad en el Brasil, habida cuenta del importante aumento (no plausible) del factor de ajuste (P_2/F_2) en relación con los censos anteriores (Carvalho, Gonçalves y Silva, 2018). Este aumento se debió a la acentuada caída de la fecundidad de las mujeres de entre 15 y 19 años, lo cual provocó un error por defecto no desdeñable en la fecundidad corriente acumulada hasta el grupo de edad entre 20 y 24 años (F_2) en tanto que estimador de la fecundidad experimentada por la cohorte de entre 20 y 24 años. Por consiguiente, se había sobreestimado el nivel de fecundidad del país algo que, de no ser correctamente diagnosticado, podría llegar a ocasionar distorsiones graves en las proyecciones de población (Castanheira y Kohler, 2015).

A diferencia de lo que sucedió en la década de 2000, entre 1970 y 2000 la tasa de fecundidad de las mujeres de entre 15 y 19 años aumentó. En teoría, ello podría comprometer también el uso de la técnica tradicional P/F de Brass para corregir el error de período de referencia de los datos en la declaración de la fecundidad corriente. En este caso el error sería por defecto, con una subestimación del factor de ajuste (P_2/F_2). El trabajo que aquí se presenta muestra que el error por defecto en las estimaciones de las tasas de fecundidad total del Brasil y sus macrorregiones basadas en los datos censales de 1980, 1991 y 2000 fue muy pequeño y se debió al aumento lento aunque sostenido de la fecundidad adolescente en el mismo período, lo cual corrobora las previsiones de Carvalho (1982).

Cabe destacar que en el presente trabajo los nuevos valores de P_2/F_2 se calcularon a través del procedimiento alternativo para corregir el error de período de referencia de la fecundidad del Brasil y sus grandes regiones, usando la tasa específica adolescente (f_1^*) estimada para cinco años antes de la fecha del censo, en lugar de la propia fecha del censo. Queda pendiente de evaluación el empleo de la alternativa propuesta en el presente trabajo en unidades geográficas más desagregadas o en otros subgrupos de población a partir del comportamiento de la fecundidad de las adolescentes durante el lustro anterior a las entrevistas censales.

Bibliografía

- Brass, W. y A. J. Coale (1973), "Methods of Analysis and Estimation", *The Demography of Tropical Africa*, W. Brass y otros (ed.), Princeton, Princeton University Press.
- Berquó, E. y S. Cavenaghi (2004), "Mapeamento sócio-econômico e demográfico dos regimes de fecundidade no Brasil e sua variação entre 1991 e 2000", documento presentado en el XIV Encuentro Nacional de Estudios Poblacionales, Caxambu, 20 a 24 de septiembre [en línea] http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1416/berquoecavenaghiabep2004_471.pdf.
- Carvalho, J. (1982), "Aplicabilidade da técnica de fecundidade de Brass quando a fecundidade está declinando ou quando a população não é fechada", documento presentado en el III Encuentro Nacional de Estudios Poblacionales [en línea] <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1982/T82V1Ao88.pdf>.
- Carvalho, J., G. Gonçalves y L. Silva (2018) "Aplicação da técnica P/F de Brass em um contexto de rápida queda da fecundidade adolescente", *Rebep*, vol. 35, N° 3.
- Castanheira, H. y H. P. Kohler (2015), "It is lower than you think it is: recent total fertility rates in Brazil and possibly other Latin American countries", *PSC Working Paper Series*, N° 63 [en línea] http://repository.upenn.edu/psc_working_papers/63.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística) (2010), Microdados dos Censos Demográficos de 2010 [en línea] https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_gerais_amostra/resultados_gerais_amostra_tab_uf_microdados.shtm.
- ___(2000), Microdados dos Censos Demográficos de 2000 [en línea] https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default_microdados.shtm.
- ___(1991), Microdados dos Censos Demográficos de 1991 [CD-ROOM].
- ___(1980), Microdados dos Censos Demográficos de 1980 [CD-ROOM].